

## Acoustic Ecology (gLV)

Zuständiges Sekretariat: Ursula.Ramsbacher@zhdk.ch

Akustisch-ökologische Untersuchungs- und Darstellungsmethoden an der Schnittstelle von Kunst und Wissenschaft  
Ecoacoustic research and presentation methods at the interface of art and science

### Angebot für

Bisheriges Studienmodell > Hochschulweites Lehrangebot > Geöffnete Lehrveranstaltungen

Nummer und Typ	DMU-WKFK-8004.19H.001 / Moduldurchführung
Modul	Freikurs
Veranstalter	Departement Musik
Leitung	Marcus Maeder
Minuten pro Woche	120
Anzahl Teilnehmende	maximal 25
ECTS	2 Credits
Voraussetzungen	- Keine/none - Interessierte Studierende anderer Departemente melden sich zur Klärung der Voraussetzungen bis spätestens 1 Woche vor Semesterbeginn direkt bei der Kursleitung.
Lehrform	Vorlesung Open lectures
Zielgruppen	Bachelor- und Masterstudierende, Doktorierende Bachelor, Master and PhD students
Lernziele / Kompetenzen	Methoden und Technologien der Acoustic Ecology wissenschaftlich und künstlerisch einsetzen Denkweisen, Arbeitsmethoden und Technologien der künstlerischen wie der wissenschaftlichen Domäne kennen und nutzen Komplexität und Ambivalenz von Umweltfragen künstlerisch reflektieren und darstellen – wissenschaftliche Methoden in der künstlerischen Forschung anwenden Wissenschaftliche, künstlerische und kommunikative Potentiale von medialen Erfahrungsräumen erkennen und einsetzen Möglichkeiten und Grenzen von Transdisziplinarität ausloten Konzeption und Realisation von integrativen Projekten erproben

---

Scientific and artistic application of methods and technologies used in acoustic ecology

Familiarisation and application of ways of thinking, working methods and technologies of both artistic and scientific fields

Artistically reflecting and presenting the complexity and ambivalence of environmental issues – Applying scientific methods in artistic research

Identifying and applying scientific, artistic and communicative potentials of experimental media spaces

Exploring the possibilities and limits of transdisciplinarity

Testing the conception and realisation of integrative projects

## Inhalte

In der Vorlesung Acoustic Ecology soll mit praktischen Übungen im Feld und künstlerischen Experimenten die klangliche Charakteristik einer Landschaft (eine sog. Soundscape) in einem kollaborativen Projekt von den Studentinnen und Studenten der ETH und der Zürcher Hochschule der Künste ZHdK untersucht werden. Nach einer Einführung in die Acoustic Ecology und die in dieser Forschungsdisziplin verwendeten Aufnahmetechnologien sowie deren künstlerische und wissenschaftliche Verwendungsmöglichkeiten konzentrieren wir uns auf einen Landschaftsabschnitt, ein lokales Ökosystem in der Agglomeration Zürichs.

Im Zentrum unserer akustischen, wissenschaftlichen und künstlerischen Erkundungen stehen ökologische Zusammenhänge und Probleme in der urbanen Agglomeration. Wir untersuchen diese anhand von Audioaufnahmen, die wir akustisch, ökologisch und künstlerisch interpretieren. Die Aufnahmen werden mit Mikrofonen, aber auch mit speziellen Audiosensoren, mit denen akustische Signale in Pflanzen, im Boden oder in Gewässern detektiert werden können, gemacht. Das aufgenommene Audiomaterial wird bezogen auf folgende mögliche Fragestellungen analysiert: Wie steht es um die Biodiversität in Baubrachen oder stadtnahen Wäldern, wie wirkt sich Klimawandel im urbanen Raum aus – haben zum Beispiel Bäume in überbauten Landschaften grösseren Trockenstress als im Wald? Wie gesund sind Permakultur- oder Urban Gardening-Böden, respektive wie (akustisch) aktiv sind die Bodentiere im Vergleich zu Schrebergärten? Wie wirkt sich der Verkehr auf die Fauna aus, lässt sich das akustisch messen und künstlerisch darstellen? Wie kann man wissenschaftliche und künstlerische Forschungsmethoden in landschaftsökologischen Fragestellungen zusammenführen?

Diesen Fragen wird in Arbeitsgruppen nachgegangen und die Resultate fliessen in eine gemeinsam erarbeitete Soundmap ein. Das ist eine online abrufbare Karte, in der Audioaufnahmen oder andere mediale und künstlerisch gestaltete Inhalte eingebettet und abgerufen werden können. Die in den Arbeitsgruppen erarbeiteten Inhalte werden am letzten Tag der Vorlesung präsentiert und diskutiert; die Soundmap wird öffentlich abrufbar sein.

Kosten öffentlicher Verkehr gehen zulasten der Studierenden.

---

In this integrative course, students of ETH and ZHdK will investigate the sound characteristics of a landscape (a so-called soundscape) with practical exercises in the field and artistic experiments in a collaborative project. After an introduction to Acoustic Ecology and the recording technologies used in this research discipline as well as their artistic and scientific applications, we will concentrate on a landscape section, a local ecosystem in the agglomeration of Zurich.

Our acoustic, scientific and artistic investigations focus on ecological relationships and problems in the urban agglomeration. We investigate these using audio recordings, which we interpret acoustically, ecologically and artistically. The recordings are made with microphones, but also with special audio sensors with which acoustic signals can be detected in plants, in soil or underwater. The recorded audio material is analysed in relation to the following possible questions: What about biodiversity in industrial fallow land or forests close to cities, how does climate change affect urban areas - for example, do trees in urban areas have greater drought stress than in forests? How healthy are permaculture or urban gardening soils and how (acoustically) active are soil animals compared to allotments? How does traffic affect the fauna, can this be measured acoustically and represented artistically? How can scientific and artistic research methods be brought together in questions of landscape and urban ecology?

These questions will be investigated in working groups and the results will flow into a jointly developed soundmap. This is a map that can be called up online, in which audio recordings or other media and artistically designed content may be embedded. The content developed in the working groups will be presented and discussed on the last day of the lecture; the soundmap will be publicly available.

	Public transport costs must be paid by the students
Bibliographie / Literatur	Farina, A., & Gage, S. H. (2017). Ecoacoustics: The ecological role of sounds. John Wiley & Sons.  Maeder, M. (Ed.). (2017). Kunst, Wissenschaft, Natur: Zur Ästhetik und Epistemologie der künstlerisch-wissenschaftlichen Naturbeobachtung (Vol. 119). transcript Verlag.
Leistungsnachweis / Testatanforderung	80% Anwesenheit, Abschlusspräsentationen von den Arbeitsgruppen 80% attendance, final presentations by the working groups
Termine	Montag 14-16 Uhr. Die Raumangaben können spätestens eine Woche vor Semesterbeginn eingesehen werden. Bitte Raumreservations-Tool konsultieren und nach dem Namen des entsprechenden Dozenten suchen.
	<hr/> Monday 2 - 4 pm The room details can be viewed at least one week before the start of the semester. Please consult the room reservation tool and search for the name of the corresponding lecturer.
Dauer	Semesterkurs
Bewertungsform	bestanden / nicht bestanden
Bemerkung	8004